

データベース・マーケティング学習用データの自動生成

Data Generation for Study of Database Marketing

高 林 茂 樹
Shigeki Takabayashi

Database-Marketing is a technique that efficiently can help to improve Marketing efforts. This paper shows a method of Data Generation for Study of Database Marketing by computer. These data are secret in many companies. Therefore these data are generated by computer after setting parameters of many cases and used in study of Database Marketing.

1. はじめに

マーケティングでは、客観的なデータに基づいて顧客の各種属性などにより、顧客の満足と商品の継続的な購入を図ることが重要になっている。データベース・マーケティングは、膨大なデータをデータベースに蓄積し分析・活用する技術⁽¹⁾⁽²⁾である。これにより見込み客を購入客へそして固定客へ変えていこうとするものである。学校においてこのような人材を養成するためには、理論的なことを学ぶとともに実際にデータベースに蓄積された膨大なデータを使用し分析等の実習もしていくのが一番であろう。しかし、このようなデータは企業にとって経営戦略上重要なデータであり一般には入手が困難であること、そして一部のデータが入手できたとしてもケースが偏ってしまうことなどが考えられる。そこでコンピュータを使用し、いろいろなケースを想定した条件を入力して、データベース・マーケティングで必要な各種分析をおこなう実習で役立つ様々なケースに対応するデータを自動的に生成することを試みた。

本論文は、データベース・マーケティングの学習で利用できるデータをコンピュータを使用して自動的に生成する方法とそのデータを使用した分析の例について述べたものである。これはパソコン上でExcelとVisual Basicを用いて実行できる。

2. Excelでのシートの作成

Excelを用いてデータベース・マーケティングの学習で使用するデータを作成するため

には、データ生成の期間などを指定するコントロール・シート、顧客の条件などを指定する顧客データ・シート、商品の条件などを指定する商品データ・シート、どの顧客が、どの商品をいつ購入したかなどを条件に基づいて出力する購入データ・シート、購入データから分析した結果などを表示する顧客分析シート、Visual Basicでの処理内容を記述したモジュール・シートが必要となる。

2-1. コントロール・シート

コントロール・シートでは、生成データの開始日、最終日を指定する。顧客件数、商品件数は、それぞれ顧客データ・シート、商品データ・シートで指定したものを表示する。

① 開始日

データを作成するとき、開始日で指定した日付から始められる。

② 最終日

開始日から始まって最終日までの間、各種条件にしたがって購入データが作成され続ける。

③ データ生成ボタン

データ生成ボタンをクリックするとデータ生成の処理が開始される。

④ 顧客分析ボタン

顧客分析ボタンをクリックすると顧客分析の処理が開始される。

2-2. 顧客データ・シート

顧客データ・シートでは、顧客の属性を指定する。属性としては、各顧客ごとに顧客コード、名前、性別、生年月日、年代、月間来客頻度、年収、可処分所得、郵便番号、住所、電話番号、家族構成、趣味趣向などがあるが、例では、その中の顧客コード、名前、性別、生年月日、月間購入頻度を指定した。

① 顧客コード

顧客それぞれにつけるコードでユニークなもの。例では連番とした。

② 名前

顧客の名前を入れる。

③ 性別

顧客の男女の別をいれる。例では、男を1、女を2とした。

④ 生年月日

顧客の生年月日を入れる。例ではこれをもとに年代別にコード化した。20代以下を2、30代を3、40代を4、50代以上を5とした。さらに計算処理では男性の20代以下、30代、40代、50代以上を1、2、3、4に、女性の20代以下、30代、40代、50代以上を5、6、7、8としている。

⑤ 月間購入頻度

顧客が月間に何回くらい買い物に来るかを入れる。2ヶ月に1度の場合は、0.5となる。これを基に、コントロール・シートで指定した期間では何日買い物に来るか計算する。

2-3. 商品データ・シート

商品データ・シートでは、商品の属性を指定する。属性としては、各商品ごとに商品コード、商品分類コード、商品名、金額、売上数量、割引率、キャンペーンの有無、性別年代別売上数量、販売会社、販売会社の属性（住所、資本金、従業員数、店舗数など）、商品の広告費、類似商品の有無などがある。例では、その中の商品コード、商品分類コード、商品名、金額、性別年代別売上数量を指定した。

① 商品コード

商品それぞれにつけるコードでユニークなもの。例では連番とした。

② 商品分類コード

商品を分類するために付けたコード。

③ 商品名

商品の名前を入れる。

④ 金額

商品の金額を入れる。

⑤ 性別年代別売上数量

商品の一定期間の売上数量を性別年代別に入れる。計算に使用するのは、商品別の売上割合なので、期間の長さは任意でよい。したがって期間を月間、季節、年間などにしてそれぞれの期間に応じたデータを作成することが可能である。

2-4. 購入データ・シート

購入データ・シートでは、顧客と商品の組み合わせを表示する。つまり指定した条件と発

生させた乱数とによりどの顧客が、どの商品をいつ購入したかなどを求めそれを表示する。例では、購入年月日、顧客コード、名前、性別年代別、商品コード、商品名、金額を表示する。

① 購入年月日

顧客と商品を、顧客データ・シートにある顧客の購入頻度と商品データ・シートにある商品の性別年代別売上数量の割合で組合せたあと、コントロール・シートにある開始日と最終日よりその範囲にある年月日を乱数を発生させて求めたものである。

② 顧客コード、名前、性別年代別のコード

顧客と商品の組合せが終了したあと、顧客データ・シートにある名前、性別年代別のコードを顧客コードに基づいてコピーし表示する。

③ 商品コード、商品名、金額

顧客と商品の組合せが終了したあと、商品データ・シートにある商品名、金額を商品コードに基づいてコピーして表示する。

2-5. 顧客分析シート

顧客分析シートでは、顧客を分析するための各種集計表やグラフを表示する。例では、RFM分析⁽³⁾⁽⁴⁾に合わせた顧客別商品別最新購入日(Recency)、顧客別商品別累計購入回数(Frequency)、顧客別商品別累計購入金額(Monetary)とグラフ、そして商品別性別年代別購入回数にした。これらは条件に基づいたデータが正しく生成されているかチェックに使用できる。

2-6. モジュール・シート

モジュール・シートでは、Visual Basicを用いて処理を記述する。例では顧客と商品を、指定した条件にしたがって組合せ、乱数を発生させて購入日を決めている。

3. データの生成と分析

3-1. 条件の指定

① コントロール・シート

開始日、最終日を指定する。

② 顧客データ・シート

顧客件数、および顧客件数分の顧客コード、名前、性別、生年月日、月間購入頻度を指定する。

③ 商品データ・シート

商品件数、および商品件数分の商品コード、商品名、商品分類コード、金額、性別年代別売上数量を指定する。

DATABASE MARKETING 演習用データの生成

開始日	最終日	顧客件数	商品件数
95-10-01	96-09-30	10	10

データ生成

顧客分析

図-1 コントロール・シート

顧客データ
顧客件数
10

回数合計
490

顧客コード	名前	性別	生年月日	月間頻度	回数	年代	年代修正	性・年区分	月間限度	月間残高
1001	顧客01	1	S45.5.3	1	12	2	2	1	50000	50000
1002	顧客02	1	S18.6.4	5	60	5	5	4	50000	50000
1003	顧客03	2	S43.2.28	6	72	2	2	5	50000	50000
1004	顧客04	1	S23.3.31	0.5	6	4	4	3	50000	50000
1005	顧客05	2	S33.3.1	3	36	3	3	6	50000	50000
1006	顧客06	2	S21.9.23	6	72	5	5	8	100000	100000
1007	顧客07	1	S40.10.5	0.3	4	3	3	2	100000	100000
1008	顧客08	1	S28.12.31	10	120	4	4	3	100000	100000
1009	顧客09	2	S52.4.4	7	84	1	2	5	300000	300000
1010	顧客10	2	S31.11.21	2	24	4	4	7	300000	300000

図-2 顧客データ・シート

商品データ
商品件数
10

商品コード	商品分類	商品名	金額	売上数量(割合計算用)							
				男20代	男30代	男40代	男50代	女20代	女30代	女40代	女50代
10001	11	商品01	3000	90	300	200	100	100	100	10	5
10002	21	商品02	4000	100	150	90	50	150	150	150	100
10003	12	商品03	10000	30	30	30	30	5	30	30	100
10004	12	商品04	9000	30	30	30	30	30	30	30	30
10005	21	商品05	15000	15	15	50	50	5	15	15	15
10006	22	商品06	5000	80	70	100	40	100	100	100	100
10007	22	商品07	4500	90	90	90	90	90	90	90	90
10008	22	商品08	6800	80	80	80	80	80	80	80	80
10009	13	商品09	1000	300	50	50	100	500	300	200	50
10010	11	商品10	7500	20	20	30	20	20	20	20	20

図-3 商品データ・シート

3-2. データの生成

コントロール・シートにある「データ生成ボタン」をクリックすることにより処理が開始され、購入年月日順に顧客とその顧客が購入した商品などのはいった購入データ・シートが作成される。

```

'データ作成
Defint i-N
Sub kokyakutenkai()
Dim stw As String
' data clear
Sheets("kounyu").Select
Range("a3").Activate
kounyuusuu = ActiveCell.Value
stw = Str(kounyuusuu + 5)
stw = Right(stw, Len(stw) - 1)
Range("a6" + ":" + "g" + stw).Select
Selection.Clear
' 顧客展開
Sheets("kokyaku").Select
Range("a3").Activate
kounyuusuu = 0
kokyakusuu = ActiveCell.Value
For i = 1 To kokyakusuu
    iw1 = i + 5
    stw = Str(iw1)
    stw = Right(stw, Len(stw) - 1)
    Sheets("kokyaku").Select
    Range("f" + stw).Activate
    kaisuu = ActiveCell.Value
    If kaisuu = 0 Then GoTo L1
    Range("A" + stw + ":" + "b" + stw + ",i" + stw).Select
    Selection.Copy
    Sheets("kounyu").Select
    For j = 1 To kaisuu
        kounyuusuu = kounyuusuu + 1
        iw2 = kounyuusuu + 5
        stw = Str(iw2)
        stw = Right(stw, Len(stw) - 1)
        Range("B" + stw).Select
        ActiveSheet.Paste
    Next j
L1:
Next i
Range("a3").Activate
ActiveCell.Value = kounyuusuu
' 商品
iti = 5
Sheets("ctrl").Select
Range("a4").Activate
hizuke = ActiveCell.Value
Range("b4").Activate
nissu = ActiveCell.Value - hizuke
Range("c4").Activate
shouhinsu = ActiveCell.Value
Sheets("kounyu").Select
seinenw = 0
For i = 1 To kounyuusuu
    iti = iti + 1
    stw = Str(iti)
    stw = Right(stw, Len(stw) - 1)
    Range("d" + stw).Select
    seinen = ActiveCell.Value
    If seinenw = seinen Then GoTo L2
    seinenw = seinen
    Sheets("shouhin").Select
    stw = Str(5 + shouhinsu)
    stw = Right(stw, Len(stw) - 1)
    Range(Chr(105 + seinen) + "6:" + Chr(105 + seinen) + stw).Select
    Application.CutCopyMode = False
    Selection.Copy
    Range("e6").Select

```

- ① 前回生成した購入データが残っていたらそれを消去する。
- ② 顧客別に月間頻度と開始日から最終日までの日数を基にその期間内の購入回数を計算する。
- ③ 顧客別に期間内の購入回数分データを生成する。
- ④ 顧客別に性別年代別の商品の売上率を計算する。
- ⑤ 売上率の累積と発生させた乱数から、顧客別の性別年代別の商品別売上率に見合った商品を決定する。罫線を入れて見やすくする。
- ⑥ 購入年月日を開始日と最終日よりその範囲にある年月日を乱数を発生させて求める。罫線を入れて見やすくする。
- ⑦ 購入年月日順に並べ替える。

図-4 データ生成のモジュール・シート (一部)

購入データ

データ件数	乱数	商品コード	商品名	金額
497	0.343374	10006	商品06	5000

年月日	顧客コード	顧客名	性年区分	商品コード	商品名	金額
95-10-01	1003	顧客03	5	10002	商品02	4000
95-10-01	1008	顧客08	3	10008	商品08	6800
95-10-02	1009	顧客09	5	10009	商品09	1000
95-10-04	1009	顧客09	5	10009	商品09	1000
95-10-06	1001	顧客01	1	10007	商品07	4500
95-10-06	1002	顧客02	4	10001	商品01	3000
95-10-06	1006	顧客06	8	10006	商品06	5000
95-10-06	1008	顧客08	3	10001	商品01	3000
95-10-06	1010	顧客10	7	10008	商品08	6800
95-10-07	1003	顧客03	5	10002	商品02	4000
95-10-07	1009	顧客09	5	10006	商品06	5000
95-10-09	1003	顧客03	5	10009	商品09	1000
95-10-11	1005	顧客05	6	10008	商品08	6800
95-10-11	1009	顧客09	5	10008	商品08	6800
95-10-12	1005	顧客05	6	10007	商品07	4500
95-10-17	1001	顧客01	1	10008	商品08	6800
95-10-17	1002	顧客02	4	10004	商品04	9000
95-10-17	1005	顧客05	6	10006	商品06	5000
95-10-18	1006	顧客06	8	10002	商品02	4000
95-10-19	1008	顧客08	3	10003	商品03	10000
95-10-19	1009	顧客09	5	10009	商品09	1000
95-10-20	1002	顧客02	4	10007	商品07	4500
95-10-21	1002	顧客02	4	10003	商品03	10000
95-10-21	1003	顧客03	5	10009	商品09	1000
95-10-23	1003	顧客03	5	10009	商品09	1000
95-10-23	1006	顧客06	8	10008	商品08	6800

図-5 購入データ・シート

3-3. 分析

コントロール・シートにある「顧客分析ボタン」をクリックすることにより処理が開始される。このボタンを押すことで、生成されたデータに基づいて基本的な次の表およびグラフを顧客分析シートに作成する。

- ①前回作成した表が残っていたら消去する。
- ②ピボットテーブルを使用して顧客別商品別最新購入日の表を作成する。
- ③ピボットテーブルを使用して顧客別商品別累計購入回数の表を作成する。
- ④ピボットテーブルを使用して顧客別商品別累計購入金額の表を作成する。
- ⑤上記②～④の表から顧客別の総計をグラフ作成のためコピーする。
- ⑥顧客別商品別累計購入回数と顧客別商品別累計購入金額との複合グラフを作成する。
- ⑦顧客別商品別最新購入日のグラフを作成する。
- ⑧ピボットテーブルを使用して日別顧客別購入数の表を作成する。
- ⑨ピボットテーブルを使用しての表を作成する。
- ⑩表での表示形式、罫線などを見やすくする。

```

'顧客分析
'
' 最新購入日
Sub tablesakusei()
    Sheets("顧客・商品").Select
    Range("A4:L16").Select
    Selection.Clear
    Range("A4").Select
    Sheets("kounyu").Select
    Range("A6").Select
    ActiveSheet.PivotTableWizard SourceType:=xlDatabase, SourceData:= _
        "kounyu!R5C1:R502C7", TableDestination:= _
        "'顧客・商品'!R4C1", TableName:="ヒ・ホ・ットテーブル1"
    ActiveSheet.PivotTables("ヒ・ホ・ットテーブル1").AddFields RowFields:="顧客名", _
        ColumnFields:="商品名"
    With ActiveSheet.PivotTables("ヒ・ホ・ットテーブル1").PivotFields("年月日")
        .Orientation = xlDataField
        .Name = "最大値:年月日"
        .Function = xlMax
    End With
    ActiveSheet.PivotTables("ヒ・ホ・ットテーブル1").PivotFields("データ").PivotItems _
        ("最大値:年月日").Name = "最大値:年月日"
    Range("B6:L16").Select
    Selection.NumberFormat = "yy-mm-dd;""-"";""-""-""
    Range("C18").Select
'
' 累計購入回数
    Range("A19:L31").Select
    Selection.Clear
    Range("A19").Select
    Sheets("kounyu").Select
    Range("A5").Select
    ActiveSheet.PivotTableWizard SourceType:=xlDatabase, SourceData:= _
        "kounyu!R5C1:R502C7", TableDestination:= _
        "'顧客・商品'!R19C1", TableName:="ヒ・ホ・ットテーブル2"
    ActiveSheet.PivotTables("ヒ・ホ・ットテーブル2").AddFields RowFields:="顧客名", _
        ColumnFields:="商品名"
    ActiveSheet.PivotTables("ヒ・ホ・ットテーブル2").PivotFields("年月日"). _
        Orientation = xlDataField
    Range("A19").Select
    ActiveSheet.PivotTables("ヒ・ホ・ットテーブル2").PivotFields("データ").PivotItems _
        ("データの個数:年月日").Name = "データの個数:年月日"
    Range("A20").Select
    Columns("A:A").ColumnWidth = 7.33
'
' 累計購入金額
    Range("A34:L46").Select
    Selection.Clear
    Range("A34").Select
    Sheets("kounyu").Select
    Range("A5").Select
    ActiveSheet.PivotTableWizard SourceType:=xlDatabase, SourceData:= _
        "kounyu!R5C1:R502C7", TableDestination:= _
        "'顧客・商品'!R34C1", TableName:="ヒ・ホ・ットテーブル3"
    ActiveSheet.PivotTables("ヒ・ホ・ットテーブル3").AddFields RowFields:="顧客名", _
        ColumnFields:="商品名"
    ActiveSheet.PivotTables("ヒ・ホ・ットテーブル3").PivotFields("金額").Orientation _
        = xlDataField
    Range("A34").Select
    ActiveSheet.PivotTables("ヒ・ホ・ットテーブル3").PivotFields("データ").PivotItems _
        ("合計:金額").Name = "合計:金額"
    Range("A35").Select
    Range("B36:L46").Select
    Selection.Style = "桁区切り"
    Columns("B:L").Select
    Selection.ColumnWidth = 8.44
    Range("A5").Select
    Columns("A:A").ColumnWidth = 6.78
'

```

図-6 顧客分析のモジュール・シート (一部)

顧客分析(RFM)

最新購入日(Recency)

顧客名	商品01	商品02	商品03	商品04	商品05	商品06	商品07	商品08	商品09	商品10	総計
顧客01	96-01-14	96-06-14	-	-	-	96-07-09	95-10-06	95-10-17	96-07-24	-	96-07-24
顧客02	96-06-03	96-09-29	96-09-16	96-08-28	96-07-06	96-09-24	96-08-14	96-09-11	96-07-18	96-09-22	96-09-29
顧客03	96-09-22	96-07-29	-	-	-	96-09-04	96-09-07	96-05-17	96-07-30	96-08-29	96-09-22
顧客04	-	95-11-05	96-05-03	-	-	-	-	96-09-03	96-03-11	95-12-02	96-09-03
顧客05	96-03-24	96-09-27	96-07-15	-	96-01-29	96-06-02	96-01-08	96-03-25	96-09-15	-	96-09-27
顧客06	96-06-29	96-09-28	96-08-15	96-06-17	-	96-07-19	96-09-14	96-08-19	96-06-29	96-07-01	96-09-28
顧客07	96-06-11	-	-	-	-	96-01-10	-	96-06-25	96-03-01	-	96-06-25
顧客08	96-09-20	96-08-15	96-08-27	96-05-06	96-09-15	96-07-04	96-09-20	96-09-24	96-09-13	96-06-13	96-09-24
顧客09	96-07-29	96-08-21	-	96-09-26	-	96-09-27	96-07-12	96-07-21	96-09-22	-	96-09-27
顧客10	96-09-11	96-09-24	-	-	96-02-24	96-06-30	96-08-20	96-08-26	96-08-03	-	96-09-24
総計	96-09-22	96-09-29	96-09-16	96-09-26	96-09-15	96-09-27	96-09-20	96-09-24	96-09-22	96-09-22	96-09-29

累計購入回数(Frequency)

顧客名	商品01	商品02	商品03	商品04	商品05	商品06	商品07	商品08	商品09	商品10	総計
顧客01	1	1	0	0	0	3	1	1	5	0	12
顧客02	10	4	4	6	4	5	13	5	7	3	61
顧客03	7	9	0	0	0	9	10	5	32	1	73
顧客04	0	1	1	0	0	0	0	2	1	1	6
顧客05	1	10	3	0	1	6	3	3	10	0	37
顧客06	1	15	9	4	0	13	11	14	5	1	73
顧客07	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	4
顧客08	40	11	11	3	10	9	10	13	8	7	122
顧客09	8	12	0	1	0	9	8	6	41	0	85
顧客10	1	4	0	0	1	3	5	7	3	0	24
総計	70	67	28	14	16	58	61	57	113	13	497

累計購入金額(Monetary)

顧客名	商品01	商品02	商品03	商品04	商品05	商品06	商品07	商品08	商品09	商品10	総計
顧客01	3,000	4,000	0	0	0	15,000	4,500	6,800	5,000	0	38,300
顧客02	30,000	16,000	40,000	54,000	60,000	25,000	58,500	34,000	7,000	22,500	347,000
顧客03	21,000	38,000	0	0	0	45,000	45,000	34,000	32,000	7,500	220,500
顧客04	0	4,000	10,000	0	0	0	0	13,600	1,000	7,500	36,100
顧客05	3,000	40,000	30,000	0	15,000	30,000	13,500	20,400	10,000	0	161,900
顧客06	3,000	60,000	90,000	36,000	0	65,000	49,500	95,200	5,000	7,500	411,200
顧客07	3,000	0	0	0	0	5,000	0	6,800	1,000	0	15,800
顧客08	120,000	44,000	110,000	27,000	150,000	45,000	45,000	88,400	8,000	52,500	689,900
顧客09	24,000	48,000	0	9,000	0	45,000	36,000	40,800	41,000	0	243,800
顧客10	3,000	16,000	0	0	15,000	15,000	22,500	47,600	3,000	0	122,100
総計	210,000	268,000	280,000	126,000	240,000	290,000	274,500	387,600	113,000	97,500	2,286,600

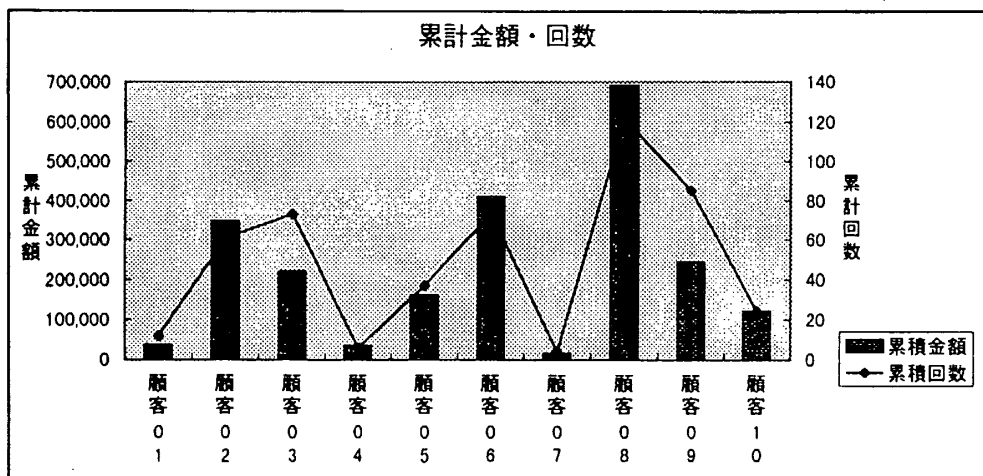


図-7 顧客分析RFM

日付別顧客別購入数

データの個数: 顧客名											
年月日	顧客01	顧客02	顧客03	顧客04	顧客05	顧客06	顧客07	顧客08	顧客09	顧客10	総計
1995/10/1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
1995/10/2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1995/10/4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
1995/10/6	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	5
1995/10/7	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
1995/10/9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1995/10/11	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
1995/10/12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1995/10/17	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
1995/10/18	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1995/10/19	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
1995/10/20	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1995/10/21	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
1995/10/23	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
1995/10/24	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1995/10/25	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1995/10/27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1995/10/28	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
1995/10/29	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
1995/10/30	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3
1995/11/2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	3
1995/11/4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1995/11/5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
1995/11/6	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
1995/11/7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1995/11/8	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	4
1995/11/9	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2

図-8 日付別顧客別購入数

男女別年代別商品別 累積購入回数と累積金額

		男20代	男30代	男40代	男50代	女20代	女30代	女40代	女50代	
		性年区分								
商品名	データ	1	2	3	4	5	6	7	8	総計
商品01	データの個数	1	3	35	16	21	4	1	1	82
	合計金額	3,000	9,000	105,000	48,000	63,000	12,000	3,000	3,000	246,000
商品02	データの個数	-	-	11	4	17	2	7	11	52
	合計金額	-	-	44,000	16,000	68,000	8,000	28,000	44,000	208,000
商品03	データの個数	-	-	3	2	1	1	2	14	23
	合計金額	-	-	30,000	20,000	10,000	10,000	20,000	140,000	230,000
商品04	データの個数	-	-	3	1	3	-	-	4	11
	合計金額	-	-	27,000	9,000	27,000	-	-	36,000	99,000
商品05	データの個数	-	-	11	9	3	2	-	1	26
	合計金額	-	-	165,000	135,000	45,000	30,000	-	15,000	390,000
商品06	データの個数	3	-	18	-	17	3	4	10	55
	合計金額	15,000	-	90,000	-	85,000	15,000	20,000	50,000	275,000
商品07	データの個数	3	-	14	7	9	8	4	15	60
	合計金額	13,500	-	63,000	31,500	40,500	36,000	18,000	67,500	270,000
商品08	データの個数	-	-	13	8	10	3	2	9	45
	合計金額	-	-	88,400	54,400	68,000	20,400	13,600	61,200	306,000
商品09	データの個数	5	-	7	13	76	13	3	7	124
	合計金額	5,000	-	7,000	13,000	78,000	13,000	3,000	7,000	124,000
商品10	データの個数	-	1	13	1	1	1	1	1	19
	合計金額	-	7,500	97,500	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500	142,500
全体のデータの個数: 年		12	4	128	61	158	37	24	73	497
全体の合計金額		38,500	16,500	716,900	334,400	490,000	151,900	113,100	431,200	2,290,500

図-9 男女別年代別商品別 累積購入回数と累積金額

4. おわりに

条件を指定してのデータベース・マーケティング学習用データの生成、およびそのデータを使用して顧客分析等をする場合に必要となる基本的な表やグラフの作成について述べた。さらに、顧客や商品の分析をさまざまな角度から分析する知識や実践的な技術を身につけるためにはデータ生成の条件を増やすことが必要である。顧客数、商品数を増やすことは簡単であるが条件を増やすためには多くの場合Visual Basicで記述された部分の変更・追加となる。例では顧客名や商品名は実際の名前を使用していないが、実際の名前を使用したほうが親しみやすくてよいかも知れない。

今後このような学習用のデータはいろいろな分野で、コンピュータを使用した学習等が増加するにつれ必要になると思われる。このようなデータはただ乱数を使用してでたらめな数値を発生させるだけでは、そのデータを基にした分析も現実離れしたものになってしまう可能性が強い。条件の選定や指定についてはまだまだ研究の余地が多いが、それぞれの分野の進歩とともに充実させていく必要があるだろう。

条件を指定したデータの生成は、単に学習用にデータを提供するだけではなく、条件指定の項目をいろいろ設定することにより多くのケースについてのシミュレーションに利用することができる。たとえば、条件指定を実際の顧客分析の結果を用い、それを将来計画などに基づいて変化させ、顧客の増加や顧客層の変化による商品の購入への影響度、商品の変更による影響度などをシミュレーションによってみることも可能である。

[参考文献]

- (1) 荒川圭基「データベース・マーケティングの戦略と戦術」P75 - P77 ダイヤモンド社(1991)
- (2) G.H.E.M. Global Home of Electronic Marketing "Database - Marketing and other Marketing Analysis Tools" <http://www.db-marketing.com>(1996)
- (3) 荒川圭基「データベース・マーケティングの進め方」P109 - P115 P H P 研究所(1995)
- (4) 野口 恒「データベース・マーケティング」P94 - P102 日本経済新聞社(1988)